

(43) 国際公開日
2006 年 7 月 27 日 (27.07.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/077987 A1

(51) 国際特許分類:

H01H 1/26 (2006.01) H01H 57/00 (2006.01)
B81B 3/00 (2006.01) H01H 59/00 (2006.01)
H01H 9/54 (2006.01) H01H 61/00 (2006.01)
H01H 55/00 (2006.01)

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大
字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2006/300889

(72) 発明者; および

(22) 国際出願日:

2006 年 1 月 20 日 (20.01.2006)

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中西 淑人
(NAKANISHI, Yoshito).

(25) 国際出願の言語:

日本語

(74) 代理人: 高松 猛 (TAKAMATSU, Takeshi); 〒1050003
東京都港区西新橋一丁目 7 番 1 3 号 栄光特許事務
所 Tokyo, 外 (JP).

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

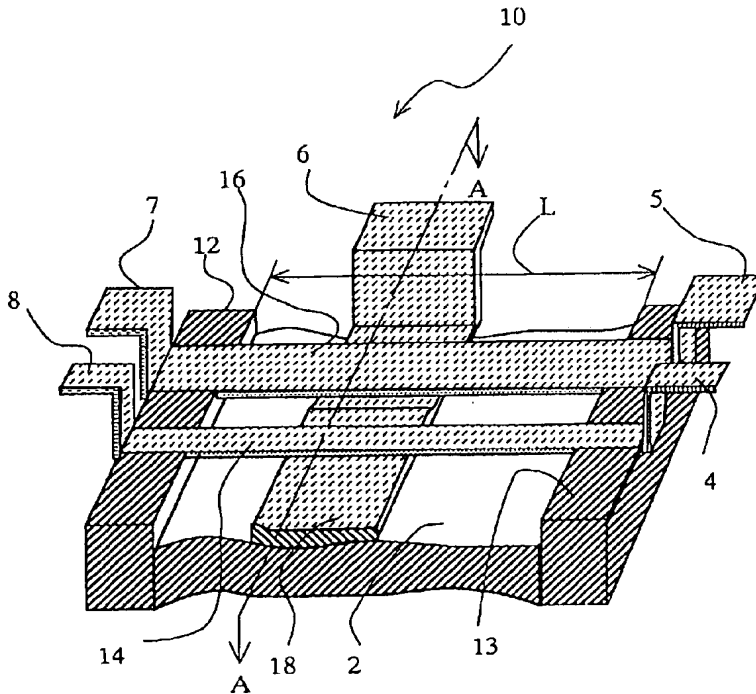
特願2005-014019 2005 年 1 月 21 日 (21.01.2005) JP
特願2006-012529 2006 年 1 月 20 日 (20.01.2006) JP

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRO-MECHANICAL SWITCH

(54) 発明の名称: 電気機械スイッチ



(57) Abstract: There is provided an electro-mechanical switch capable of performing high-speed switching response with a low drive voltage. An electro-mechanical switch main body (10) which is a MEMS switch includes a first movable electrode (14) and a second movable electrode (16) having both ends fixed and bridged by a first anchor (12) and a second anchor (13) formed on a silicon substrate (2) and a fixed electrode (18) opposing to these movable electrodes. The first movable electrode (14) having a relatively weak spring force and the fixed electrode (18) constitute a first electro-mechanical switch (22) which can be driven with a low voltage. The second movable electrode (16) having a relatively strong spring force and the fixed electrode (18) constitute a second electro-mechanical switch (24) which can be driven and latched with a low voltage. The first movable electrode (14) is rapidly displaced by a low drive voltage to rapidly turn on the first electro-mechanical switch and the second movable electrode (16) rapidly performs natural oscillation by the restoration force to rapidly turn

off the second electro-mechanical switch. The returning second movable electrode (16) is latched with low drive voltage and the second electro-mechanical switch is turned on.

(57) 要約: 低駆動電圧で高速なスイッチング応答をすることができる電気機械スイッチを提供する。MEMSスイッチである電気機械スイッチ本体 10 は、シリコン基板 2 上に形成された第 1 アンカー 12 及び第 2 アンカー 13 にて両端を固定かつ装架

[続葉有]

WO 2006/077987 A1